

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Problem Image Mailbox.**

406-146

642,010

~~302~~

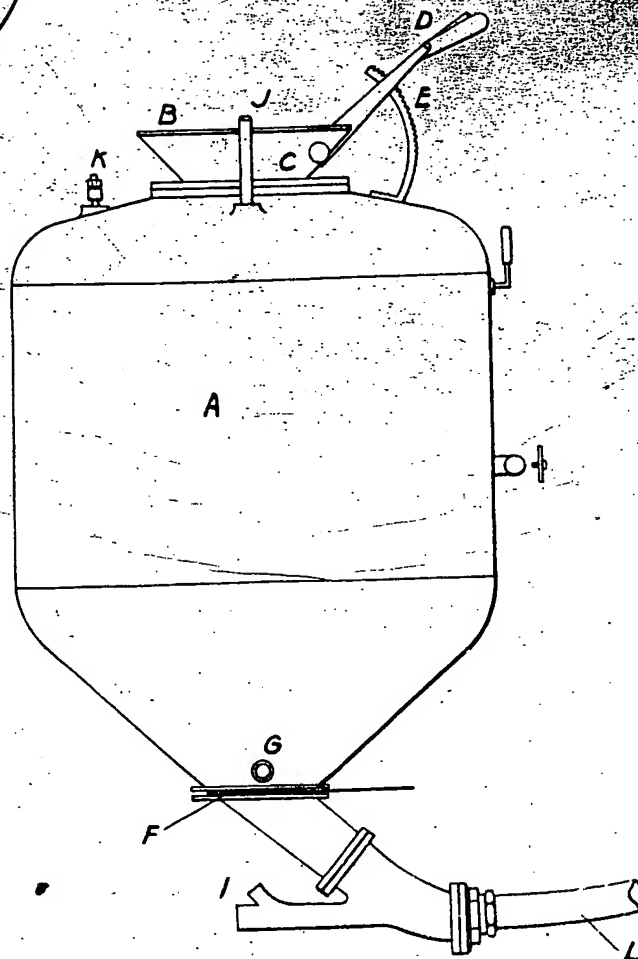
~~53~~

N° 642.010

M. Ras

Pl. unique

Concrete



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

## BREVET D'INVENTION.

Gr. 7. — Cl. 1.

N° 642.010

Appareil perfectionné servant à l'éjection sous pression et au transport du béton par l'air comprimé.

M. JEAN RAS résidant en France (Seine).

Demandé le 6 octobre 1927, à 14<sup>h</sup> 22<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 1<sup>er</sup> mai 1928. — Publié le 17 août 1928.

La présente invention a pour objet un dispositif d'ensemble tendant à améliorer le fonctionnement des appareils déjà connus, servant à l'éjection et au transport du béton par l'air comprimé et constituant un véritable produit industriel nouveau nettement caractérisé.

L'appareil est caractérisé par le fait que le barbotage de l'air dans la masse se produit en même temps que l'éjection des matériaux. Il comporte, en outre, une modification importante dans le mode de fermeture de la cuve sur la sortie du béton, le robinet généralement employé étant remplacé par un obturateur plat. Enfin, le giffard utilisé pour amorcer l'éjection du béton est placé après l'obturateur, ce qui fait qu'à son ouverture, il agit, non pas directement dans la masse du béton comme dans les appareils connus, mais dans la tuyauterie d'évacuation vide. Dans ces conditions, l'entraînement des matériaux se produit rationnellement par l'admission d'air dans le giffard.

Afin de permettre d'apprécier la valeur de la présente invention il est rappelé ci-après le fonctionnement des appareils connus, qui est généralement le suivant :

Le malaxage des matériaux étant préalablement fait à l'aide d'une admission d'air spéciale, la cuve étant fermée à l'atmosphère par le couvercle et le robinet d'échappement

d'air, l'air comprimé est envoyé simultanément par le giffard et par l'admission sur le dessus de la cuve.

Ces dernières manœuvres doivent, en principe, provoquer l'évacuation du béton sous pression par l'orifice de sortie préalablement ouvert.

Les inconvénients que présentent dans la pratique ces appareils sont les suivants :

a. Aussitôt après la fin du malaxage, alors que l'admission d'air sur le barboteur vient d'être fermée, le mouvement étant supprimé, les matériaux se précipitent au fond de la cuve et se séparent par densité, gravier, sable, ciment, eau.

b. De cette séparation, il résulte que, lorsque l'évacuation a lieu, d'une part, l'air du giffard entraîne des matériaux séparés et non du mélange dit « béton » ; d'autre part, l'air destiné à évacuer par pression exercée sur la masse dans la cuve agit, contrairement à son but, car les matériaux étant classés par catégories, n'ayant plus tendance à couler, il les comprime et un bourrage se forme qui obstrue l'orifice d'évacuation. Pour supprimer le bourrage, il faut faire des manœuvres accessoires, reprendre le barbotage, démonter les tuyauteries, etc..., qui conduisent à une perte de temps considérable. Si enfin l'éjection se produit, elle se fait par éléments séparés, ou mélangés très irrégulièrement, ce

qui donne, dans les meilleures conditions, un béton de mauvaise composition.

c. Il y a lieu d'ajouter les inconvénients résultant du fait que le giffard débouchant dans l'extrémité de la cuve avant le robinet d'évacuation n'agit pas rationnellement et se trouve fréquemment obstrué par la remontée des matériaux pendant ou après le barbotage, autre accident qui entraîne une perte de temps appréciable.

Grâce aux dispositifs qui font l'objet du présent brevet on obvie d'une façon radicale à ces imperfections et réalise un appareil éjectant réellement du béton sous pression, d'un mélange constamment régulier, cela sans à-coups et sans fausses manœuvres.

L'appareil conforme à l'invention est décrit ci-après en suivant la figure jointe, qui en montre un type de réalisation choisi à titre d'exemple, sans caractère limitatif.

Il est composé d'une cuve A de forme judicieusement déterminée, ne comportant pas, comme dans les modèles connus, d'étranglement, de coude, ou toute autre partie peu favorable au bon écoulement des matériaux.

Cette cuve est montée sur un châssis fixe ou mobile suivant les conditions d'emploi.

Elle est munie à sa partie supérieure d'un orifice évasé B par lequel sont introduits les matériaux. Cet orifice se ferme après remplissage à l'aide d'un couvercle C dont les mouvements sont commandés par un levier articulé D, muni d'un dispositif de blocage E permettant de maintenir le couvercle fermé pendant l'éjection du béton.

À la partie inférieure la fermeture et l'ouverture de l'orifice d'éjection se font à l'aide d'un obturateur à tiroir F placé en arrière du giffard dans le sens de l'éjection.

L'air comprimé utilisé sur l'appareil est admis :

1° Par des ouvertures G; l'air pénètre dans le fond de la cuve par deux alimentations

situées le plus près possible de l'obturateur.

Il agit en provoquant le malaxage du mélange, la cuve étant ouverte à la partie supérieure, puis, celle-ci étant fermée, il refoule par pression le béton en entretenant simultanément le barbotage qui maintient le bon mélange des matériaux, pendant toute la durée de l'éjection;

2° Par 1; l'air est envoyé au giffard placé au delà de l'obturateur qui sert à amorcer l'éjection au début de l'opération, cela pendant un temps très court. L'éjection se fait par la canalisation L.

Le robinet J sert, suivant les besoins, à mettre la cuve à l'atmosphère ou à la rendre étanche.

Enfin, pour éviter que, pour une cause quelconque, la pression à l'intérieur de la cuve dépasse une valeur déterminée, il a été adjoint une soupape, placée à sa partie supérieure, K.

L'appareil ainsi décrit permet, comme déjà dit, l'éjection d'un béton parfaitement mélangé, sans à-coups ni fausses manœuvres et convient à toutes applications pour le coulage du béton armé : poutres, pieux, planchers et pièces moulées diverses ainsi que pour le transport à distance de ce matériau en graduant la pression suivant les nécessités.

#### RÉSUMÉ.

Appareil pour l'éjection sous pression d'air et le transport du béton caractérisé par :

1° Le barbotage de l'air avant et pendant l'éjection;

2° La fermeture par obturateur à tiroir en arrière du giffard;

3° Le soufflage par giffard avant l'éjection qu'il amorce, et éventuellement continue si besoin est.

JEAN RAS.

Par procuration :

A. MONTILLET.